

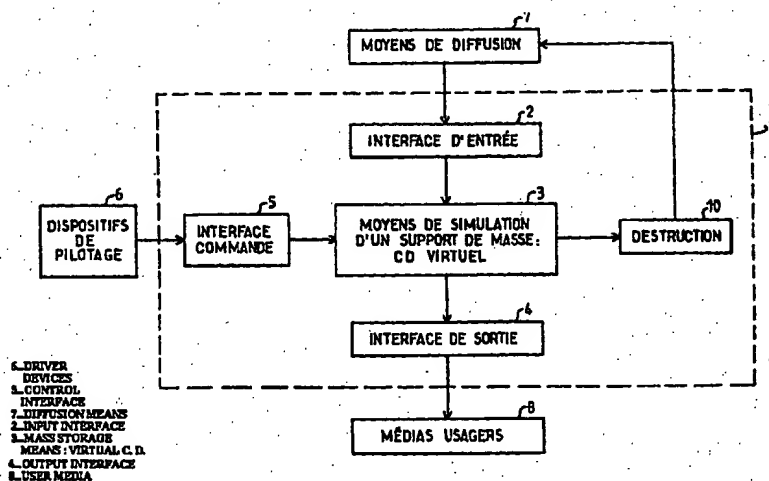


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

| | | |
|--|--|---|
| (51) Classification internationale des brevets ⁶ : H04H 1/02 | A1 | (11) Numéro de publication internationale: WO 96/37058 (43) Date de publication internationale: 21 novembre 1996 (21.11.96) |
| <p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR96/00734</p> <p>(22) Date de dépôt international: 15 mai 1996 (15.05.96)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 95/05982 19 mai 1995 (19.05.95) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SYSECA S.A. [FR/FR]; 66-68, avenue Pierre-Brossolette, F-92240 Malakoff (FR).</p> <p>(71)(72) Déposants et inventeurs: THIBAUT, Thierry [FR/FR]; 50, rue Pierre-Semart, F-93130 Noisy-le-Sec (FR). FLO-RANT, Olivier [FR/FR]; 3, rue Honoré-de-Balzac, F-91860 Epinay-sous-Senard (FR).</p> <p>(74) Mandataire: THOMSON-CSF SCPI; Boîte postale 329, F-92402 Courbevoie Cédex (FR).</p> | <p>(81) Etats désignés: AL, AM, AU, BB, BG, BR, CA, CN, CZ, EE, FI, GE, HU, IS, JP, KG, KP, KR, LK, LR, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, TR, TT, UA, US, UZ, VN, brevet ARIPO (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</p> | |

(54) Title: MULTIMEDIA INFORMATION STORAGE AND DISTRIBUTION DEVICE

(54) Titre: DISPOSITIF DE DISTRIBUTION ET DE MEMORISATION D'INFORMATIONS MULTIMEDIAS



(57) Abstract

A multimedia information storage device is described, which comprises at least means (3) for simulating a mass storage, an input interface (2) and an output interface (4). The simulation means (3) are connected to information broadcasting means (7) via the input interface (2) and to user media (8) via the output interface (4). The invention is useful for large scale broadcasting of all types of digital data.

(57) Abrégé

L'invention concerne un dispositif de mémorisation d'informations multimédias. Le dispositif comprend au moins des moyens (3) de simulation d'un support de masse, une interface d'entrée (2) et une interface de sortie (4). Les moyens (3) de simulation sont reliés à des moyens de diffusion (7) des informations par l'interface d'entrée (2) et à des médias usagers (8) par l'interface de sortie (4). Application: Diffusion à grande échelle de tous types d'informations numériques.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

| | | | | | |
|----|---------------------------|----|---|----|-----------------------|
| AT | Arménie | GB | Royaume-Uni | MW | Malawi |
| AT | Autriche | GE | Géorgie | MX | Mexique |
| AU | Australie | GN | Guinée | NE | Niger |
| BB | Barbade | GR | Grèce | NL | Pays-Bas |
| BE | Belgique | HU | Hongrie | NO | Norvège |
| BF | Burkina Faso | IE | Irlande | NZ | Nouvelle-Zélande |
| BG | Bulgarie | IT | Italie | PL | Pologne |
| BJ | Bénin | JP | Japon | PT | Portugal |
| BR | Brésil | KE | Kenya | RO | Roumanie |
| BY | Bélarus | KG | Kirghizistan | RU | Fédération de Russie |
| CA | Canada | KP | République populaire démocratique de Corée | SD | Soudan |
| CF | République centrafricaine | KR | République de Corée | SE | Suède |
| CG | Congo | KZ | Kazakhstan | SG | Singapour |
| CH | Suisse | LI | Liechtenstein | SI | Slovénie |
| CI | Côte d'Ivoire | LK | Sri Lanka | SK | Slovaquie |
| CM | Cameroun | LR | Libéria | SN | Sénégal |
| CN | Chine | LT | Lituanie | SZ | Swaziland |
| CS | Tchécoslovaquie | LU | Luxembourg | TD | Tchad |
| CZ | République tchèque | LV | Lettonie | TG | Togo |
| DE | Allemagne | MC | Monaco | TJ | Tadjikistan |
| DK | Danemark | MD | République de Moldova | TT | Trinité-et-Tobago |
| EE | Estonie | MG | Madagascar | UA | Ukraine |
| ES | Espagne | ML | Mali | UG | Ouganda |
| FI | Finlande | MN | Mongolie | US | Etats-Unis d'Amérique |
| FR | France | MR | Mauritanie | UZ | Ouzbékistan |
| GA | Gabon | | | VN | Viet Nam |

DISPOSITIF DE DISTRIBUTION ET DE MEMORISATION D'INFORMATIONS MULTIMEDIAS

La présente invention concerne un dispositif de distribution et de
5 mémorisation d'informations multimédias. Elle s'applique notamment à la
diffusion d'informations audio-vidéo et à la diffusion de données
informatiques en tous lieux et sur tous types de terminaux utilisateurs.

A partir du téléphone, les moyens de télécommunication ont
considérablement évolué. Des services de diffusion numérique existent déjà
10 depuis plusieurs années à l'exemple du réseau "minitel" en France. Ce
dernier évolue et est en mesure maintenant de traiter des images fixes.
D'autres services continuent par ailleurs à s'étendre progressivement.
Prochainement, des services fondés sur la technologie ATM autoriseront le
transfert d'informations numériques à fort débit, ATM étant les initiales de
15 l'expression anglo-saxonne "Asynchronous Transfert Mode".

Ces transferts à fort débit peuvent être comparés à des
autoroutes d'où leur nom largement adopté d'autoroutes de l'information.
Ces autoroutes de l'information laissent espérer une augmentation
considérable des échanges d'informations numériques à travers le monde et
20 cela dans tous les domaines de l'information, industriels ou grand-public.
Cependant, à l'instar des autoroutes de la circulation automobiles, il est fort
probable que les autoroutes de l'information ne desserviront pas tous les
lieux géographiques, notamment les endroits retirés ou éloignés des
grandes agglomérations.

25 Un autre problème de la diffusion d'informations numériques tient
aux limites de l'architecture client/serveur. Cette architecture tend
actuellement à se généraliser. Cependant, son mécanisme impose la
présence de liaisons quasi-synchrone, ce qui n'est guère compatible de
certaines contraintes qui nécessitent une autonomie du client. Par ailleurs,
30 si dans le cas de réseaux locaux, les coûts sont pratiquement nuls, il n'en
est pas de même dans les cas de longues distances où les coûts deviennent
alors prohibitifs. Ainsi, dans l'hypothèse de serveurs accessibles à un grand
public, notamment pour l'enseignement assisté par ordinateur, le télé-
enseignement et autres procédés de formation à distance, le coût de
35 communication interactive multimédia serait même contraire au principe
d'égalité des citoyens : celui qui apprend vite communique peu et donc
dépense moins.

Le but de l'invention est de pallier les inconvénients précités. Elle permet notamment une diffusion à grande échelle, en tous lieux et à coût réduits et uniformes en dégageant, entre d'une part la communication passive en temps réel de programmes de télévision, que l'on peut toutefois
5 différer grâce au magnétoscope, et d'autre part la consommation d'interactivité non enregistrable, une voie qui limite les coûts de télécommunication et qui permet une interactivité sur mesure.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de distribution et de mémorisation d'informations, caractérisé en ce qu'il comprend au moins
10 des moyens de simulation d'un support de masse mémorisant les informations; une interface d'entrée et une interface de sortie, les moyens de simulation étant reliés à des moyens de diffusion des informations par l'interface d'entrée et à des médias usagers par l'interface de sortie.

L'invention a pour principaux avantages qu'elle est compatible
15 avec les usages actuels ou futurs du disque compact, qu'elle s'adapte à la diffusion d'informations réservées tout aussi bien aux industriels qu'au grand public, qu'elle s'adapte à de nombreux types de médias et qu'elle est simple d'utilisation.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront
20 à l'aide de la description qui suit faite en regard de dessins annexés qui représentent :

- la figure 1, par un synoptique un principe de réalisation d'un dispositif selon l'invention ;
- la figure 2, un dispositif selon l'invention dans un environnement
25 d'utilisation ;
- la figure 3, un mode de réalisation possible d'un dispositif selon l'invention.

La figure 1 présente par un synoptique un dispositif selon l'invention 1. Il comprend au moins une interface d'entrée 2 reliée à des
30 moyens 3 de simulation d'un support de masse, un disque compact par exemple. Ces moyens 3 de simulation sont reliés à une interface de sortie 4. Le dispositif selon l'invention comprend par exemple une interface de commande 5 reliée aux moyens de simulation 3, cette interface de commande permet par exemple à un ou plusieurs dispositifs de pilotage
35 extérieurs 6 de commander ou contrôler ces derniers. L'interface d'entrée 2

est reliée à l'extérieur à des moyens de diffusion 7. L'interface de sortie est reliée à l'extérieur à un ou plusieurs médias usagers 8.

Les interfaces d'entrée 2 et de sortie 4 traitent respectivement les données d'entrées et de sorties de façon à ce que les moyens de simulation
5 soient vus par les moyens de diffusion 7 et les médias usagers 8 comme le support de masse simulé.

La figure 2 illustre le dispositif selon l'invention 1 dans son environnement d'utilisation. Les moyens de diffusion sont par exemple des canaux de télévision, utilisant les câbles, les satellites ou les faisceaux
10 hertziens. Les médias usagers 8 peuvent être de tous types, ce sont par exemple des ordinateurs personnels, des chaînes audio ou des téléviseurs. Les dispositifs de pilotage 6 sont par exemple constitués de télécommande de type télévision, de claviers, ou de boutons présents sur le dispositif. Le dispositif selon l'invention est relié à une source d'énergie électrique 9, le
15 réseau électrique local ou domestique par exemple.

Les moyens 3 de simulation d'un support de masse constituent des moyens de mémorisation indépendants des moyens de diffusions 7 et des médias usagers 8 ou autres moyens d'exploitation ou d'utilisation. Le support de masse simulé par les moyens de simulation est par exemple un
20 disque compact. C'est à dire que vis à vis des médias usagers 8, ces moyens 3 se comportent comme un disque compact. Dans ce cas, les moyens de simulation 3 peuvent être appelés disque compact virtuel.

Les moyens 3 de simulation d'un support de masse ou le disque compact virtuel pourraient mémoriser des données téléchargées via les
25 moyens de diffusion 7, par exemple des canaux de télévision par câble, par satellite ou par faisceaux hertziens. Des éditeurs de logiciels pourraient par exemple offrir un service d'abonnement avec une mise à jour dite au fil de l'eau. Des éditeurs de catalogues, des entreprises pourraient transmettre à leur réseau d'agences ou de concessionnaires, des rapports, des
30 règlements, des documentations, des plans, des notices techniques ou des cartes par exemple.

Dans le cas d'utilisation des canaux de télévision, le codage des données transmises pourrait, pour chaque trame, être réalisé pendant le retour du faisceau de façon analogue à ce qui est effectué dans le cas de
35 télétextes se superposant à des images de télévision. Ainsi, en incluant les

codes de contrôle et de correction d'erreurs, par cette extension pleine bande, le débit utile passerait de 35 Mégabits par secondes à 28 Mégabits par seconde, soit 3,5 Méga-octets par seconde. La transmission vers un disque compact virtuel pourrait durer moins de trois minutes.

5 Les heures creuses des opérateurs de télévision pourraient être utilisées à défaut de canaux dédiés à cet usage. Pour augmenter le débit instantané, il serait possible d'exploiter plusieurs canaux simultanément. Des dispositifs de sécurité non représentés pourraient être adjoints au dispositif selon l'invention 1.

10 Le disque compact virtuel peut être par exemple de type magnétique, tout silicium ou biotechnique. Il est par exemple lisible selon le format standard ISO 9660 relatif aux disques compacts. Les signaux reçus et acceptés seraient transcrits sur le disque compact virtuel selon cette norme. A l'instar du disque compact photographique, un fonctionnement
15 multi-sessions peut être prévu, par exemple pour des distributions de plus faibles volumes, des mises à jour ou des nouveautés.

Par extension de sa capacité de mémoire interne, le disque compact virtuel peut faire office de serveur de disques compact.

Il peut à cet effet être directement connecté à un réseau local du
20 type Ethernet ou équivalent. Des adresses uniques peuvent être définies et inscrites dans le disque compact virtuel, dans le lecteur, sur un composant en silicium par exemple.

Même s'il possède les attributs techniques permettant la lecture et l'écriture, le disque compact virtuel n'est par exemple utilisable qu'en lecture
25 seule pour les usagers finaux, clients ou abonnés notamment. Son contenu est alors par exemple copié avec des procédés employés pour les disques compacts gravés.

Le dispositif selon l'invention 1 peut contenir par exemple des moyens de destruction 10 du contenu des moyens 3 de simulation ou du
30 disque compact virtuel. Ces moyens de destruction 10 sont reliés à ces derniers 3 et aux moyens de diffusion par exemple, l'ordre de destruction étant par exemple envoyé par des derniers. La destruction pourrait par exemple avoir lieu passé un certain délai prédéfini. Cette destruction pourrait ainsi s'appliquer aux prêts ou location d'extraits de documents,
35 d'échantillons musicaux, de documentaires ou de données informatiques.

Les moyens de destruction peuvent aussi par exemple être commandés par les dispositifs de pilotage.

Le dispositif selon l'invention tel que décrit par la figure 1 peut être intégré dans un ensemble modulaire en lui adjoignant des modules
5 fonctionnels supplémentaires. Ces modules peuvent être par exemple une imprimante laser, un terminal d'interrogation vidéotexte, un clavier, un écran, des processeurs ou logiciels de consultation transformant par exemple l'équipement en un équivalent de lecteur de microfiches avancé, des
10 fonctions de télécopie à plus ou moins grande mémoire, des dispositifs de sécurité tels que des clés codées, des cartes à mémoire ou des cryptages, ou des enregistrements d'émission radio.

Plusieurs acteurs sont concernés par l'utilisation du dispositif selon l'invention.

Les fournisseurs, par exemple, institutionnels, ont des besoins de
15 diffusion d'informations, ils détiennent notamment les contenus informationnels.

Les éditeurs disposent du savoir faire éditorial, au niveau notamment de la mise en forme et du développement des outils d'exploitation usagers. Ce sont des professionnels de la publication
20 assistée, des multimédias et autres hypertextes.

Les spécialistes du routage se chargent de gérer des groupes d'abonnés. Ils jouent le rôle de distributeurs de services.

Les opérateurs sont chargés de la diffusion. Ils assurent le transport à domicile des informations que leurs confient les professionnels
25 du routage.

Les usagers enfin, représentent les utilisateurs finaux qui consomment et éventuellement financent les services d'informations professionnels ou de loisir.

La figure 3 présente un exemple de réalisation possible d'un
30 dispositif 1 selon l'invention.

Le dispositif 1 comprend par exemple une unité de contrôle 31. Cette unité de contrôle gère l'ensemble des opérations ainsi que les échanges entre les autres composants du dispositif selon l'invention.

A cet effet un bus de contrôle relie cette unité aux autres composants du dispositif 1. L'unité de contrôle comprend par exemple les moyens de destruction 10 évoqués précédemment.

Un autre bus à grand débit est par exemple incorporé. Il permet
5 d'échanger les informations entre des composants traitant les signaux à haute fréquence.

Une unité de commande 32 gère par exemple les manipulations des usagers. A cet effet, elle participe à l'interface, en combinaison avec l'unité de contrôle 31, des dispositifs de pilotage mis à la disposition des
10 usagers et le disque compact virtuel ou tout autre moyen 3 de simulation d'un support de masse. Les dispositifs de pilotage 6 sont par exemple constitués de boutons présents sur le dispositif 1 selon l'invention, de télécommandes, de cloisons, de clés, de cartes à mémoires, ou encore de commandes virtuelles définies par des logiciels complémentaires locaux ou
15 à distance.

Une unité de sécurité 33 gère les mécanismes de contrôle d'accès aux informations télédiffusées, cette unité gère par exemple l'utilisation des usagers finaux. Un disque compact photographique ou musical peut ainsi être protégé localement. Cela est notamment utilisé pour
20 la protection des enfants ou la protection vis à vis de personnes non habilitées. L'unité de sécurité 33 est reliée à l'unité de commande 32.

Un tuner 34 reçoit et traite les signaux télédiffusés en se calant par exemple sur les bons canaux de transmission. Les signaux en sortie du tuner sont par exemple de type vidéo.

25 Le tuner est relié aux moyens de diffusion, une liaison télévision par exemple, par câble, satellite ou voie hertzienne.

Un scanner 35 relié au tuner 34 extrait du signal, vidéo, généré par celui-ci, le contenu numérique brut transmis dans chaque ligne de balayage du signal de télédiffusion. Cet extrait n'est par exemple pas
30 exploité en temps réel mais est simplement mémorisé sur un disque interne, une mémoire de trames.

Une mémoire de trames 36 reliée au scanner 35 mémorise ainsi temporairement l'information numérique contenue dans les trames. La mémoire de trames étant par exemple constituée d'un disque interne, le

mode de gestion de ce disque n'obéit pas nécessairement à une norme définie car les usagers n'y accèdent pas directement.

Un chargeur 37 relié à la mémoire de trames 36 exploite cette dernière en convertissant son contenu en un format par exemple compatible avec la norme ISO 9660, la norme de chargement et de lecture des disques compacts.

Le disque compact virtuel ou tout autre moyen 3 de simulation d'un support de masse assure la mémorisation des informations télédiffusées, selon la norme ISO 9660 par exemple. Dans ce dernier cas, cela représente alors un équivalent des disques compacts classiquement utilisés.

Une interface usagers ou interface de sortie 4 assure, vu des usagers, le respect de la norme ISO 9660. Différentes sorties sont par exemple fournies, des sorties non compatibles avec les entrées de chaînes HI-FI ou de télévision, des sorties vidéo compatibles avec les entrées de télévision, des sorties compatibles d'entrées d'ordinateurs.

Les différents types de sortie possibles et donc les différents médias usagers possibles assurent une facilité d'utilisation et à grande échelle du dispositif selon l'invention, aussi bien auprès des industriels ou des professionnels qu'auprès du grand public.

Dans le cas de simulation d'un disque compact, d'autres normes que la norme ISO 9660 peuvent être utilisées pour le format des données, ces normes peuvent par exemple être les suivantes : CDXA, CDI, Audio XA, CD vidéo, HFS MAC...

Du côté de l'émission des informations, un dispositif analogue à celui de la figure 3 est par exemple utilisé, le sens des informations étant inversé. En effet, partant d'un disque compact ou de tout autre support de masse, depuis par exemple un ordinateur ou une chaîne audiovisuelle, ce dispositif enregistre les données de ce support puis les code selon un format compatible des circuits d'émission et de réception.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de distribution et de mémorisation d'informations, caractérisé en ce qu'il comprend au moins des moyens (3) de simulation
5 d'un support de masse mémorisant les informations, une interface d'entrée (2, 34, 35, 36, 37) et une interface de sortie (4), les moyens (3) de simulation étant reliés à des moyens de diffusion (7) des informations par l'interface d'entrée (2) et à des médias usagers (8) par l'interface de sortie (4).
10
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de simulation (3) simulent un disque compact.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que
15 l'interface d'entrée et l'interface de sortie assurent le transfert des informations selon une norme relative aux disques compact.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'interface d'entrée et l'interface de sortie assurent le transfert des
20 informations selon la norme ISO 9660.
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le codage des données transmises est, pour chaque trame, réalisé pendant le retour du faisceau.
25
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il contient des moyens de destruction (10) du contenu des moyens de simulation (3).
- 30 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'ordre de destruction passe par les moyens de diffusion (7).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un tuner (34) recevant et traitant les signaux envoyés par les moyens de diffusion (7) ;
 - un scanner (35) relié au tuner, extrayant du signal généré par celui-ci, le contenu numérique brut transmis dans chaque ligne de balayage du signal diffusé ;
 - une mémoire de trames (36) reliée au scanner (35) mémorisant temporairement l'information numérique contenue dans les trames ;
 - un chargeur (37) relié à la mémoire de trames (36) exploitant cette dernière en convertissant son contenu en un format compatible avec les moyens de simulation (3) ;
 - les moyens de simulation (3) d'un support de masse mémorisant les informations, reliés au chargeur (37) ;
 - une interface usagers (4) reliés aux moyens de simulation.
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le support de masse simulé étant un disque compact, le chargeur (37) convertit le contenu de la mémoire de trames (36) en un format compatible de la norme ISO 9660.
10. Dispositif selon les revendications 8 et 9, caractérisé en ce que l'interface usagers (4) assure, vu des usagers, le respect de la norme ISO 9660.
11. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend en outre :
- une unité de contrôle (31) reliés aux autres composants, gérant l'ensemble des opérations ;
 - une unité de commande (32) gérant les manipulations des usagers ;
 - une unité de sécurité (33) gérant les mécanismes de contrôle d'accès aux informations diffusées.
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les médias usagers sont des ordinateurs personnels, des chaînes HI-FI et/ou des téléviseurs.

1/3

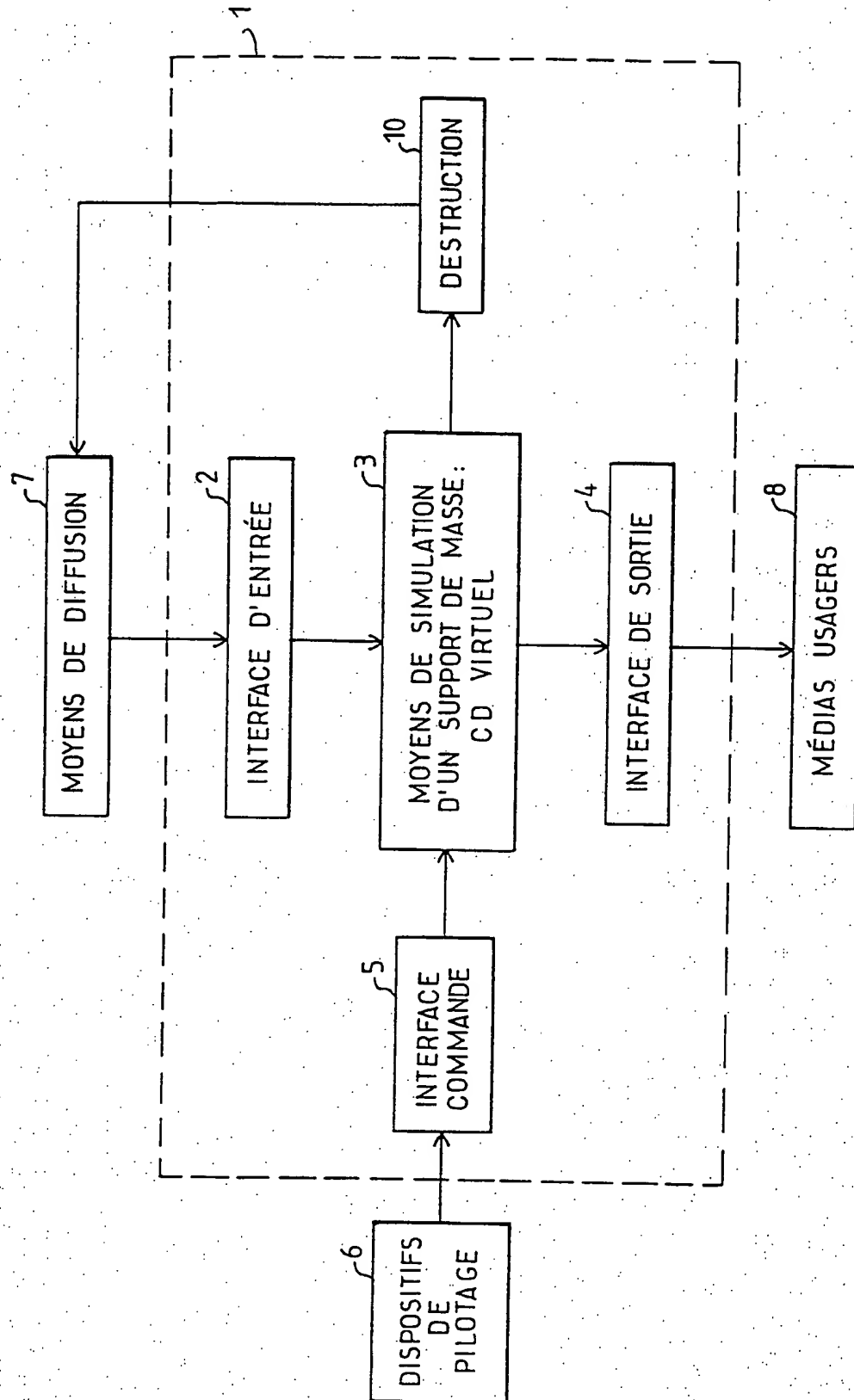


FIG.1

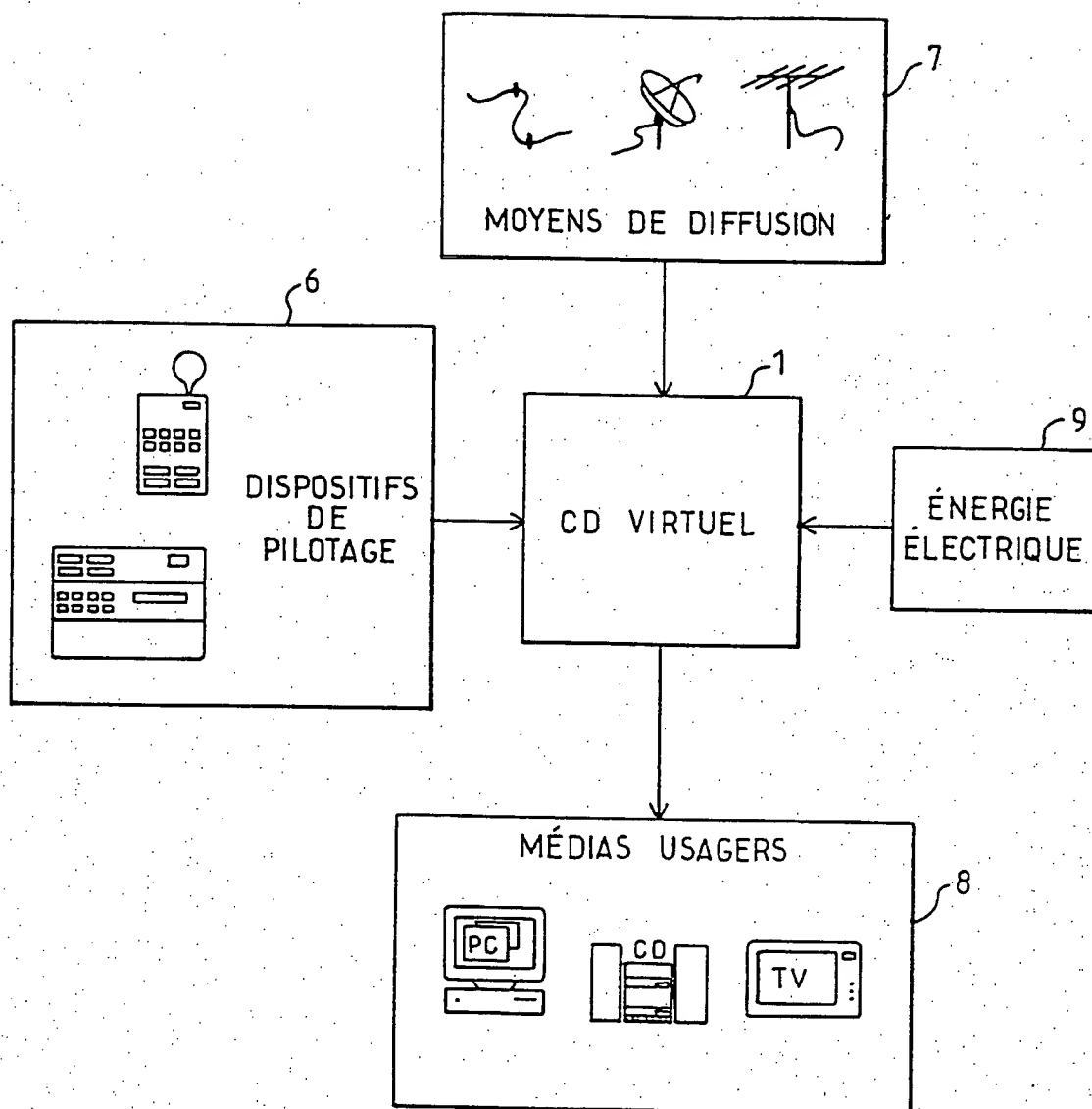


FIG. 2

3/3

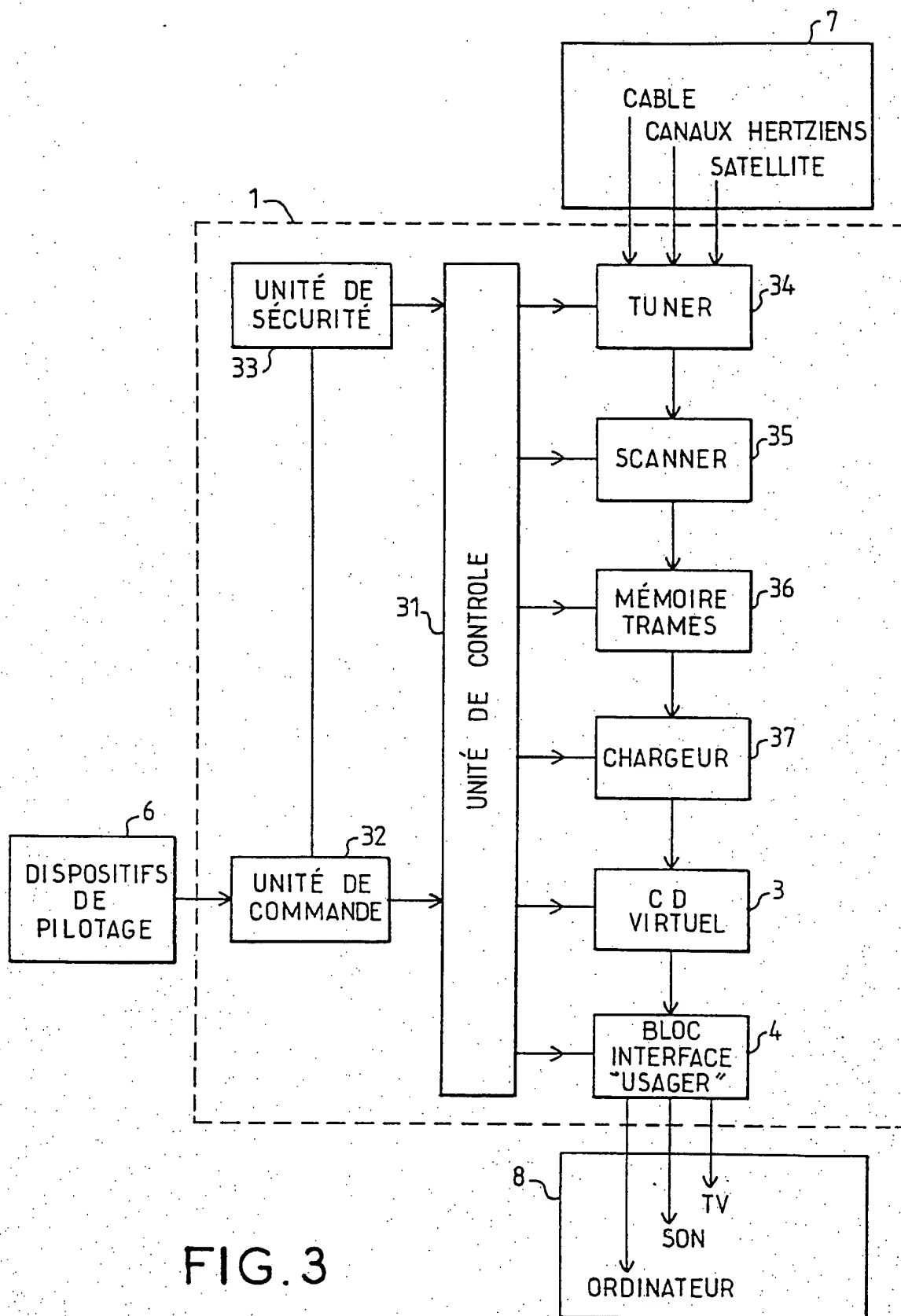


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC 1/FR 96/00734

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 H04H1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 H04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| A | GB,A,2 246 458 (SUN MICROSYSTEMS, INC.) 29 January 1992 see page 5, line 1 - line 16; claims 1,9,22; figures 1B,2 see page 1, line 1 - page 3, line 10 --- | 1 |
| A | WO,A,92 22983 (L.H. BROWNE, P.YURT) 23 December 1992 see page 1, line 1 - page 4, line 12; claims 1,2,13,14,19; figure 1 --- | 1 |
| A | EP,A,0 283 350 (ÉTAT FRANÇAIS, REPRÉSENTÉ PAR LE MINISTRE DES PTT) 21 September 1988 see column 1, line 1 - column 2, line 53; claims 1,5-9; figures 1,6 --- | 1 |
| -/-- | | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- * "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- * "E" earlier document but published on or after the international filing date
- * "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- * "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- * "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

* "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

* "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

* "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 September 1996

Date of mailing of the international search report

16. 10. 96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Haan, A.J.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCI/FR 96/00734

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A | US,A,5 262 875 (MINCER ET AL.) 16 November 1993 see column 1, line 22 - column 2, line 31; claims 1,31; figure 1 --- | 1 |
| A | WO,A,93 08530 (WNM VENTURES INC.) 29 April 1993 see page 1, line 1 - line 24; figure 1 ----- | 4 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PC1/FR 96/00734

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|---|--|
| GB-A-2246458 | 29-01-92 | US-A- 5274779 HK-A- 57195 JP-A- 5012810 SG-A- 14695 | 28-12-93 21-04-95 22-01-93 16-06-95 |
| WO-A-9222983 | 23-12-92 | NONE | |
| EP-A-283350 | 21-09-88 | FR-A- 2611942 DE-A- 3877389 JP-A- 63296543 US-A- 4956768 | 09-09-88 25-02-93 02-12-88 11-09-90 |
| US-A-5262875 | 16-11-93 | NONE | |
| WO-A-9308530 | 29-04-93 | US-A- 5359725 EP-A- 0608329 JP-T- 7503084 | 25-10-94 03-08-94 30-03-95 |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der. te Internationale No

PCI/FR 96/00734

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 H04H1/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 H04H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|--|-------------------------------|
| A | GB,A,2 246 458 (SUN MICROSYSTEMS, INC.) 29 Janvier 1992 voir page 5, ligne 1 - ligne 16; revendications 1,9,22; figures 1B,2 voir page 1, ligne 1 - page 3, ligne 10 --- | 1 |
| A | WO,A,92 22983 (L.H. BROWNE, P.YURT) 23 Décembre 1992 voir page 1, ligne 1 - page 4, ligne 12; revendications 1,2,13,14,19; figure 1 --- | 1 |
| A | EP,A,0 283 350 (ÉTAT FRANÇAIS, REPRÉSENTÉ PAR LE MINISTRE DES PTT) 21 Septembre 1988 voir colonne 1, ligne 1 - colonne 2, ligne 53; revendications 1,5-9; figures 1,6 --- | 1 |
| | -/- | |

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 Septembre 1996

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16.10.96

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

De Haan, A.J.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dernière Internationale No

PCT/FR 96/00734

| C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | |
|---|---|-------------------------------|
| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
| A | US,A,5 262 875 (MINCER ET AL.) 16 Novembre 1993 voir colonne 1, ligne 22 - colonne 2, ligne 31; revendications 1,31; figure 1 --- | 1 |
| A | WO,A,93 08530 (WNM VENTURES INC.) 29 Avril 1993 voir page 1, ligne 1 - ligne 24; figure 1 ----- | 4 |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem. te Internationale No

PC1/FR 96/00734

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|--|
| GB-A-2246458 | 29-01-92 | US-A- 5274779 HK-A- 57195 JP-A- 5012810 SG-A- 14695 | 28-12-93 21-04-95 22-01-93 16-06-95 |
| WO-A-9222983 | 23-12-92 | AUCUN | |
| EP-A-283350 | 21-09-88 | FR-A- 2611942 DE-A- 3877389 JP-A- 63296543 US-A- 4956768 | 09-09-88 25-02-93 02-12-88 11-09-90 |
| US-A-5262875 | 16-11-93 | AUCUN | |
| WO-A-9308530 | 29-04-93 | US-A- 5359725 EP-A- 0608329 JP-T- 7503084 | 25-10-94 03-08-94 30-03-95 |